

***LITERATURE REVIEW* HUBUNGAN INFEKSI SALURAN KEMIH  
DAN RIWAYAT KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN  
KETUBAN PECAH DINI**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun oleh :  
Nur Rochmah Tri Hidayati  
1810104299**

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA TERAPAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2020**

***LITERATURE REVIEW* HUBUNGAN INFEKSI SALURAN  
KEMIH DAN RIWAYAT KETUBAN PECAH DENGAN  
KEJADIAN KETUBAN KETUBAN PECAH DINI**

**NASKAH PUBLIKASI**

**Disusun Oleh :**

**Nur Rochmah Tri Hidayati  
1810104299**

Telah Memenuhi Syarat Untuk Dipublikasikan

Program Studi Kebidanan  
Fakultas ilmu Kesehatan  
Di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Oleh:

Pembimbing : ISTRI UTAMI, S.ST., M.Keb

16 November 2020 09:05:55



# **LITERATURE REVIEW HUBUNGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DAN RIWAYAT KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI**

Nur Rochmah Tri Hidayati, Istri Utami

*. The aim of this study was to review the relationship between urinary tract infections and the history of PROM and PROM. This research method uses a literature review where this method is a series of studies relating to the library data collection method. Sources for conducting this literature review include a database status search study from PubMed and Google Scholar in the form of journals totaling 14 journals. The results showed that 7 journals showed a relationship between UTI and PROM incidence with the greatest risk 2.64 times and 7 journals showed a relationship between history of PROM and PROM incidence with the greatest risk of 14.143 times. UTI in pregnancy is mostly caused by human bacteria in the urine of pregnant women. Bacteriuria is a cause of symptomatic UTIs that can lead to PROM in preterm and term pregnancies. Meanwhile, a history of PROM occurs as a result of having a history of PROM indicates that cervical damage has occurred in previous deliveries.*

Keyword : PROM, UTI, History of PROM

## **PENDAHULUAN**

Menurut Kementerian Kesehatan RI penyebab kematian ibu tertinggi di Indonesia disebabkan oleh 2 faktor yaitu faktor langsung dan tidak langsung . Faktor langsung penyebab kematian ibu antara lain . gangguan hipertensi sebanyak 33,07%, perdarahan obstetrik 27.03%, komplikasi non obstetrik 15.7%, komplikasi obstetrik lainnya 12.04%, infeksi pada kehamilan 6.06% dan penyebab lainnya 4.81%. Sedangkan faktor tidak langsung karena banyaknya kasus 3 Terlambat 3 Terlalu ; Terlambat mengenali tanda bahaya kehamilan, Terlambat dirujuk, Terlambat ditangani oleh tenaga kesehatan, Terlalu tua, Terlalu muda, dan Terlalu dekat jarak anak. Manuaba (2013) menambahkan emboli air ketuban dan 65% infeksi merupakan penyebab langsung kematian Ibu yang disebabkan karena KPD. Sementara penyebab kematian neonatus disebabkan oleh komplikasi intrapartum tercatat 28.3%, akibat gangguan respiratori dan kardiovaskular 21.3%, BBLR dan premature 19%, kelahiran kongenital 14, 8%, akibat tetanus neonatorum 1,2%, infeksi 7.3% dan akibat lainnya 8.2% (Kemenkes RI, 2019). Insiden infeksi pada neonates disebabkan karena faktor maternal seperti KPD (Stroll BJ,2019).

Ketuban pecah dini (KPD) sering disebut dengan *premature rupture of membrane (PROM)* didefinisikan sebagai pecahnya selaput ketuban sebelum waktunya melahirkan. Pecahnya ketuban sebelum persalinan atau pembukaan pada primigravida kurang dari 3 cm dan pada multipara kurang dari 5 cm. Hal ini dapat terjadi pada kehamilan aterm maupun kehamilan *preterm*. Ketuban pecah dini merupakan masalah penting dalam masalah obstetrik yang meningkatkan angka kesakitan maupun kematian ibu maupun janin (Purwaningtyas, 2017).

KPD kurang bulan muncul dari jalur patofisiologis yang kompleks yang meliputi peradangan dan stress oksidatif. Menurut Morgan. G & Haimilton. C (2009) kemungkinan yang menjadi faktor ketuban pecah dini adalah usia, paritas, infeksi, kelainan letak janin, inkompetensi serviks, riwayat KPD sebelumnya dan merokok selama kehamilan. Dewi (2010) menambahkan faktor lain yang dapat menyebabkan KPD antara lain usia kehamilan, penurunan maupun peningkatan BMI, kehamilan kembar, jarak kehamilan < 6 atau > 60 bulan, kelainan peredaran darah, infeksi genetalia, infeksi saluran kemih dan hidroamnion. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Damien, Jean, dkk (2019) Faktor signifikan dari KPD antara lain ; BMI <18.5 kg/m<sup>2</sup>, riwayat KPD, infeksi saluran kemih, nulipara, diabetes dalam kehamilan, pendidikan rendah, penggunaa insulin, kehamilan kembar dan infeksi yang diobati dengan antibiotik.

Kejadian KPD dapat menimbulkan dampak bagi ibu dan janin, misalnya pada ibu *chorioamnionitis*, partus lama atau *dry labour*, perdarahan postpartum, oligohidroamnion, plasenta absurbsion, *secio cesarean* (Nugroho, 2010). Sedangkan komplikasi yang terjadi pada bayi antara lain prematuritas, penurunan tali pusat, sindrom deformitas janin, asfiksia, berat bayi lahir rendah, *neonatal jaundice*, hingga kematian bayi dan perlunya perawatan bayi secara intensive (Marmi,2013).

Sampai saat ini KPD masih menjadi masalah di dunia termasuk di Indonesia dan memerlukan perhatian yang besar, karena prevalensinya yang cukup tinggi, menurut *Human Development Report* angka kejadian KPD di dunia masih mencapai 12,3% dari total angka persalinan, semuanya tersebar di negara berkembang di Asia Tenggara seperti Indonesia, Malaysia, Thailand, Myanmar dan Laos (UNDP, 2019). Menurut WHO, kejadian ketuban pecah dini (KPD) berkisar antara 5-10% dari semua kelahiran. KPD *preterm* terjadi 1% dari semua kehamilan dan 70% kasus KPD terjadi pada kehamilan *aterm*. Pada 30% kasus KPD merupakan penyebab kelahiran *premature* (WHO, 2019).

Insiden KPD di Indonesia sendiri angka kejadian KPD pada tahun 2018 sebanyak 4,5%-6% dari total seluruh kelahiran di Indonesia tahun 2018, 3-18 % terjadi pada kehamilan *preterm*, sedangkan pada kehamilan *aterm* sekitar 8-10%. Insiden KPD di beberapa rumah sakit di Indonesia cukup bervariasi diantaranya : di RS Sardjito sebesar 5,35, RS Hasan Sadikin sebesar 5,05%, RS Cipto Mangun Kusumo sebesar 11,22%, RS Pringadi sebesar 2,27% dan RS Karyadi yaitu sebesar 5,10% (Sudarto, 2019)

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan bentuk penelitian literature review dengan membandingkan 14 jurnal yang diperoleh oleh penulis melalui pencarian jurnal dan menambahkan beberapa sumber *literature* seperti buku dan artikel dalam pembahasan topik yang dipilih oleh penulis. Pencarian jurnal dilakukan oleh penulis melalui *PubMed* mendapatkan 7937 dan *google scholar* dan dipilih sumber yang terakreditasi seperti web resmi mendapatkan 3700 artikel. Kemudian dipilih berdasarkan tujuan dari penelitian dan kriteria inklusi yang dibuat didapatkan 14 artikel full text yang berhubungan dengan tema penelitian. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian antara lain “*Premature Rupture of Membranes*” , “Hubungan ISK dengan KPD” dan

“Hubungan Riwayat KPD dengan KPD”. Jurnal yang diambil adalah jurnal nasional maupun jurnal internasional.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penulis melakukan telaah *literature* yang dimulai dengan mencari jurnal melalui *search engine PubMed* dan *google scholar* dengan kata kunci “*risk factor, prom, pprom, faktor risiko KPD, ISK, Riwayat KPD*”. Kriteria inklusi jurnal adalah jurnal nasional maupun internasional tentang faktor-faktor penyebab ketuban pecah dini yang diterbitkan maksimal 10 tahun terakhir. Dalam penelitian ini penulis menemukan 14 jurnal yang sesuai dengan tema judul penelitian. Dalam penelitian ini penulis mendapatkan 14 jurnal, metode penelitian jurnal yang dianalisis beragam, metode penelitian tersebut adalah kuantitatif dan kualitatif dengan pendekatan *cross sectional, case control* dan *literature review*. Tempat pengambilan jurnal dilakukan di pertama di Tigaray, kedua di Kanada, ketiga di Eutophia, keempat di Indonesia, kelima di Indonesia, keenam di Indonesia, ketujuh di India, kedelapan di Uganda, kesembilan hingga ketiga bekas di Indonesian. Di bawah ini dijabarkan hasil *literature review* jurnal terkait.

Ketuban Pecah Dini (KPD) didefinisikan sebagai pecahnya selaput ketuban sebelum terjadinya persalinan. Ketuban pecah dini dapat terjadi pada atau setelah kehamilan 37minggu disebut ketuban pecah dini aterm atau premature rupture of membranes (PROM). Ketuban yang pecah sebelum waktunya melahirkan dan sebelum usia kehamilan 37 minggu disebut ketuban pecah dini preterm atau preterm premature rupture of membranes (PPROM) (ACOG,2018). KPD yang memanjang adalah KPD yang terjadi lebih dari 12 jam sebelum waktunya melahirkan. Ketuban pecah dini adalah pecahnya selaput ketuban sebelum ada tanda-tanda persalinan ( Norma,,Dwi,,Mustika,,2013).

### **1. Hubungan Infeksi Saluran Kemih Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD)**

Dari 14 jurnal yang direview peneliti 7 jurnal menunjukkan adanya hubungan infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini, jurnal tersebut sebagai berikut :

Jurnal pertama adalah jurnal dari Addisu, D., Melkie, A., & Biru, S. (2020) yang menyatakan infeksi saluran kemih berhubungan dengan terjadinya ketuban pecah dini khususnya pada ketuban pecah dini *preterm*, dari 424 ibu hamil dengan ketuban pecah dini yang diteliti oleh peneliti 86 diantaranya mengalami infeksi saluran kemih (ISK). Ibu hamil dengan ISK memiliki risiko 2,62 kali lebih tinggi dibanding dengan mereka yang tidak mengalami ISK saat kehamilan.

Penelitian tersebut diperkuat oleh penelitian Byonanuwe, S., Nzabandora, E., et all (2020) yang menyatakan bahwa didapatkan prevalensi dari PROM pada ibu hamil uk >28 minggu dengan KPD sejumlah 46 orang (13,8%), dengan PPRM sejumlah 25 orang (7,5%) dan dengan TPROM sejumlah 21 orang (6,3%). Dari data tersebut dilakukan analisa data didapatkan ada hubungan signifikan antara ISK dengan kejadian KPD . Dengan kemungkinan ibu hamil dengan riwayat ISK 0,5 kali cenderung mengalami mengalami KPD dibanding ibu hamil tanpa riwayat ISK (aOR=0,5, 95%, CI : 0,22-0,60, p=0,038).

Di Indonesia Inamyart, M., & Supriyatiningsih (2014) melakukan penelitian mengenai hubungan ISK dengan kejadian KPD, dalam penelitian tersebut didapatkan terdapat hubungan faktor resiko ISK dengan KPD di RSKIA Sadewa Yogyakarta. Hal ini terbukti dari analisa yang dilakukan menunjukkan  $p = 0,004$  yang artinya terdapat hubungan sangat signifikan antara ISK dengan kejadian KPD karena  $p < 0,05$ .

Ketiga penelitian tersebut juga selaras dengan penelitian milik Choudhary, M., Rathore, S., Chowdhary, J., & Garg, S. (2015) Ditemukan hubungan signifikan antara infeksi saluran kemih (ISK) dengan KPD ( $p=0,000$ ) dengan jumlah kasus KPD pada kelompok kasus sebanyak 42 orang (21%) dan kelompok kontrol sebanyak 15 (7,5%).

Hal tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Barberini, L., Palmas, F., et al (2020) yang menunjukkan *lactic acid*, *erythritol*, dan *ethanolamine* level secara signifikan lebih tinggi pada KPD. Ketiga metabolisme tersebut berhubungan dengan infeksi bakteri dalam urian (bakteriuria).

Berbeda dengan 6 jurnal yang menguatkan adanya hubungan infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini, jurnal dari penelitian yang dilakukan oleh Laudensye, I., Karo, K., & Ngo, N. F. (2019) menunjukkan dimana dalam penelitiannya yang melibatkan 104 sampel yang terdiri dari 52 kasus dan 52 kontrol ini menunjukkan bahwa dari hasil analisis leukosis tidak menyebabkan KPD dengan  $p=0,680$ , sehingga OR tidak dapat dinilai. Pada kejadian diatas ditemukan dari 55 ibu hamil, ditemukan adanya leukosis pada 33 ibu hamil namun 35 ibu hamil mengalami leukosis tanpa KPD. Selain itu pada analisis dari bakteriuria menunjukkan bawa bakteri uria tidak berhubungan dengan kejadian KPD dengan  $p = 0,693$ . Pada kejadian diatas dari 52 ibu, ditemukan adanya bakteriusia pada 22 ibu hamil dan 24 ibu hamil ditemukan dengan bakteriuria namun tidak mengalami KPD.

Penelitian lain yang juga menguatkan bukti tidak ada hubungan antara infeksi saluran kemih berhubungan dengan ketuban pecah dini adalah penelitian yang dilakukan oleh Rahman, M. N., Liligoly, R. D., & Pangastuti, N. (2019) dari 100 kasus dari kehamilan didapat 25 (78,1%) dengan KPD preterm dan 7 (21,9%) dengan KPD yang terdiagnosis mengalami infeksi saluran kemih, yang mana tidak ada perbedaan signifikan dibanding pasien tanpa infeksi saluran kemih ( $p=0,53$ ).

Menurut Morgan. G & Haimilton. C (2009) kemungkinan yang menjadi faktor ketuban pecah dini adalah usia, paritas, infeksi, kelainan letak janin, inkompetensi serviks, riwayat KPD sebelumnya dan merokok selama kehamilan. Cunningham (2013) mengemukakan dalam bukunya bahwa salah satu faktor terjadinya ketuban dini adalah infeksi saluran kemih. Peningkatan mediator inflamasi seperti prostaglandin, sitokin, dan proteainnase dalam jaringan lokal berperan sebagai penyebab terganggunya integritas membran janin dan memicu kontraksi uterus (peningkatan mediator inflamasi seperti prostaglandin, sitokin, dan proteinase di jaringan lokal berperah sebagai penyebab dari ketuban pecah dini (Addisu, D., Melkie, A., & Biru, S.,2020).

Pada penelitian Rahman, M. N., Liligoly, R. D., & Pangastuti, N. (2019) menunjukkan diagnosis ISK ditegakkan berdasarkan adanya bakteriuria pada 10

(62,5%) pasien dan 12 (37,5%) pasien tanpa ditemukan bakteruria namun memiliki hasil leukosit dan nitrit positif. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara kejadian KPD pada ISK *symptomatic* dengan ISK *asymptomatic* dengan  $p=0,001$  namun belum dapat diteliti seberapa kemungkinan ISK *symptomatic* dapat menyebabkan ISK.

## **2. Hubungan Faktor Riwayat Ketuban Pecah Dini Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD)**

Dari 14 jurnal yang direview peneliti 7 jurnal menunjukkan adanya hubungan Riwayat ketuban pecah dini dengan kejadian ketuban pecah dini, jurnal tersebut sebagai berikut :

Penelitian pertama adalah penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni (2013) menunjukkan distributor faktor riwayat KPD pada ibu yang pernah KPD mengalami KPD sebanyak 8 (14%) ibu, yang pernah KPD namun tidak mengalami KPD 14 (23%) ibu, tidak pernah KPD namun mengalami KPD 17 (28%) ibu, serta ibu tidak pernah KPD dan tidak mengalami KPD 21 (35%) ibu terhadap risiko ketuban pecah dini. Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa ibu yang pernah mengalami KPD memiliki risiko 0,6 kali lebih besar dibanding ibu yang tidak pernah KPD. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Aura Syifa Kediri.

Penelitian lain yang mendukung adalah penelitian Assefa, N. E., Berhe, H., et al (2018) yang dilakukan di *Public Hospital at Makele*. Penelitian ini adalah penelitian *case control* dengan jumlah partisipan kasus 80 orang dan kontrol 160 orang. Dari hasil analisis 27 kasus KPD dan 10 kontrol ditemukan riwayat ketuban pecah dini memiliki hubungan yang kuat dengan terjadinya ketuban pecah dini. Ibu hamil dengan riwayat KPD mengalami KPD 4,45 kali lebih tinggi dibanding ibu hamil tanpa KPD.

Penelitian tersebut diperkuat oleh penelitian Meiriza, W., & Oviana, A. (2017) diketahui bahwa antara 14 responden dengan riwayat KPD beresiko, terdapat 13 orang (92,9%) terjadi KPD resiko tinggi. Sedangkan diantara 73 responden dengan riwayat KPD tidak beresiko, hanya terdapat 46 orang (63,0%) terjadi KPD resiko tinggi. Dari hasil uji statistik didapatkan ada hubungan riwayat KPD dengan kejadian KPD. Ibu hamil dengan riwayat KPD berpeluang 7,63 kali untuk terjadi KPD resiko tinggi, dibanding ibu dengan riwayat KPD tidak beresiko.

Penelitian lain yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat KPD dengan kejadian KPD adalah penelitian Safari, F. R. N. (2017) dimana dari 31 responden yang mempunyai riwayat KPD sebelumnya sebagian besar mengalami ketuban pecah dini pada persalinan ini sebanyak 23 (74,4%). Dari 65 responden yang tidak memiliki riwayat KPD sebagian besar tidak mengalami ketuban pecah dini sebanyak 63 orang (96,9%). Dari hasil uji statistik menunjukkan  $p = 0,000$  artinya ada hubungan signifikan antara riwayat KPD sebelumnya dengan kejadian ketuban pecah dini di Rumah Sakit Umum H. Abdul Manan Simatupang tahun 2016.

Penelitian tersebut sejalan dengan peneliti Rohmawati, N., & Fibriana, A. I. (2018) juga meneliti mengenai faktor-faktor risiko yang menyebabkan KPD. Dari beberapa faktor yang ditemukan, peneliti menemukan proporsi riwayat KPD pada responden kelompok kasus sebanyak 11 responden (23,9%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 1 responden (2,2%), sedangkan yang tidak memiliki riwayat

KPD kehamilan sebelumnya atau baru pertama kali melahirkan pada kelompok kasus sebanyak 35 responden (76,1%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 45 responden (97,8%). Dari data tersebut dapat disimpulkan melalui analisis yang sudah dilakukan peneliti bahwa ada hubungan sangat signifikan antara riwayat KPD dengan kejadian KPD pada kehamilan berikutnya di Rumah Sakit Ungaran. Ibu hamil yang memiliki riwayat KPD 14,143 kali dapat mengalami KPD pada kehamilan berikutnya (aOR: 14,143 (1,742-114,829)  $p = 0.005$ ).

Memperkuat kelima penelitian diatas Penelitian Bouvier, D., Forest, J.-C., et al(2019) juga menyebutkan bahwa dari 6968 ibu hamil yang di pilih, didapatkan 189 ibu hamil dengan KPD, dan 225 ibu hamil dengan KPD preterm. Dari data tersebut dilakukan analisis data sehingga peneliti mendapatkan kesimpulan bahwa riwayat KPD memiliki hubungan yang kuat dengan kejadian KPD. Ibu hamil dengan riwayat KPD mengalami KPD 2,75 kali lebih tinggi dibanding ibu tanpa riwayat KPD pada kehamilan sebelumnya (aOR: 2.75 (1.19–6.36),  $p = 0.02$ ).

Penelitian lain menunjukkan hasil berbeda namun tetap menguatkan dilakukan oleh Addisu, D., Melkie, A., & Biru, S. (2020) menunjukkan hasil yang berbeda namun tetap menguatkan, penelitian ini dilakukan pada 424 ibu hamil dengan 31 ibu hamil mengalami KPD dan 393 ibu hamil tidak mengalami KPD. Dari analisa data tersebut menunjukkan di *Debre Tabor General Hospital* riwayat KPD memiliki hubungan signifikan dengan kejadian KPD. Ibu hamil yang memiliki riwayat KPD mengalami KPD 3,31 kali lebih tinggi dibanding ibu hamil tanpa riwayat KPD (aOR: 3,31 (1,32-8,27)).

Berbeda dengan 7 jurnal yang menguatkan hubungan Riwayat ketuban pecah dini dengan kejadian ketuban pecah dini, dalam 1 jrnal justru menunjukkan hasil yang berlawanan, sebagai brikut :

Dalam penelitian yang dilakukan Fitriyani, F. (2018) mendapatkan dari 69 ibu dengan ketuban pecah dini sebagian kecil (18,8%) atau 13 ibu hamil dengan KPD memiliki riwayat KPD, sedangkan hampir sebagian pada ibu yang tidak mengalami ketuban pecah dini (30,4%) atau 21 ibu hamil dengan KPD memiliki riwayat KPD. Hasil uji statistik didapatkan  $p\text{-value} = 0,167$  artinya tidak ada hubungan antara riwayat ketuban pecah dini dengan kejadian ketuban pecah dini.

Teori lain menunjukkan bahwa tidak ada hubungan Riwayat ketuban pecah dini dengan kejadian ketuban pecah dini. Hal ini disebabkan banyak faktor lain yang mempengaruhi ketuban pecah dini selain ketuban pecah riwayat ketuban pcah dini seperti Pemeriksaan antenatal care yang tidak teratur, penyakit yang menyertai ibu saat hamil, paritas, gameli, makrosomia, Cephaloelvic Disproportion (CPD), pekerjaan ibu, kelainan letak janin, sosial ekonomi dan lain-lain. Selain itu terlihat hampir sebagian besar (46,37%) ibu yang mengalami ketuban pecah dini yaitu pada paritas primipara sehinga belum pernah ada riwayat ketuban pecah dini (Fitriyani, F, 2018).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil *review* 14 jurnal yang dipilih pada bab sebelumnya dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ditemukan 7 jurnal memberikan penguatan adanya hubungan secara signifikan antara infeksi saluran kemih (ISK) dengan kejadian ketuban pecah dini (KPD),



dari jurnal-jurnal tersebut didapatkan bahwa kemungkinan terbesar terjadinya KPD akibat dari ISK adalah sebesar 2,62 kali..

2. Didapatkan bahawa 2 jurnal yang berlawanan dengan hasil tidak ada hubungan infeksi saluran kemih dengan kejadian ketuban pecah dini.
3. 7 jurnal memberikan penguatan bahwa ada hubungan secara signifikan antara riwayat ketuban pecah dini dengan kejadian ketuban pecah dini (KPD). Ibu dengan riwayat KPD 0,5 kali sampai 14,143 kali dapat mengalami KPD pada kehamilan berikutnya.
4. Didapatkan 1 jurnal bertentangan dengan jurnal yang lain karena dalam jurnal tersebut menyatakan tidak ada hubungan antara riwayat ketuban pecah dini dengan kejadian ketuban pecah dini.

## DAFTAR PUSTAKA

- ACOG. (2018). *Premature rupture of membranes*. (1):e1-e14
- Addisu, D., Melkie, A., & Biru, S. (2020). "Prevalence of Preterm Premature Rupture of Membrane and Its Associated Factors among Pregnant Women Admitted in Debre Tabor General Hospital, North West Ethiopia: Institutional-Based Cross-Sectional Study." *Obstetrics and Gynecology International* 1–7.
- Assefa, N. E., Berhe, H., Girma, F., Berhe, K., Berhe, Y. Z., Gebreheat, G., Welu, G. (2018). "Correction To: Risk Factors Of Premature Rupture Of Membranes In Public Hospitals At Mekele City, Tigray, A Case Control Study". *BMC Pregnancy and Childbirth* 18(1) 1–7.
- Al-lawama, M., AlZaatreh, A., Elrajabi, R., Abdelhamid, S., & Badran, E. (2019). "Prolonged Rupture of Membranes, Neonatal Outcomes and Management Guidelines." *Journal of Clinical Medicine Research* 11(5) 360–366.
- Ai Yeyeh, Rukiyah. (2010). *Asuhan Kebidanan I*. Jakarta: CV. Trans Info Media
- Amalia, Rizki. (2015). "Hubungan Antara Usia Ibu, Kelainan Letak, Paritas, Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di Ruang Bersalin RSI Jemursari Surabaya." UNS : Tesis Pascasarjana Prodi Kesehatan Masyarakat
- Babazadeh R, Najamabudi KM, Masomi Z. (2015). "Change in Sexual Desire and Activity During Pregnancy Among Women In Shahroud. Iran". *International Journal Gynecology Obstetetrict* 120(1):82-4
- Barberini, L., Palmas, F., Fais, M. F., Mereu, R., Noto, A., Fattuoni, C., ... Meloni, A. (2020). "Urinary Profiles Associated With Bacterial Metabolites From Asymptomatic Pregnant Women With At Term Or Preterm Premature Rupture Of Membranes: A Pilot Study". *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* 33(19) 3279–3285
- Bouvier, D., Forest, J.-C., Blanchon, L., Bujold, E., Pereira, B., Bernard, N., ... Giguère, Y. (2019). "Risk Factors and Outcomes of Preterm Premature Rupture of Membranes in a Cohort of 6968 Pregnant Women Prospectively Recruited." *Journal of Clinical Medicine* 8(11) 1987
- Bukitwetan P, Salim OCh, Surjawidjaja JE, Aidilfit M, Lesmana M. (2013). "Prevalensi Bakteriuria Asimtomatik pada Ibu Hamil." *Jurnal Ilmu & Teknologi Ilmu Kesehatan* 1(1):29–33.

- Byonanuwe, S., Nzabandora, E., Nyongozi, B., Pius, T., Ayebare, D. S., Atuheire, C., Ssebuufu, R. (2020). "Predictors of Premature Rupture of Membranes among Pregnant Women in Rural Uganda: A Cross-Sectional Study at a Tertiary Teaching Hospital." *International Journal of Reproductive Medicine* 2(1):29–33
- Cottrel, Mc Kenie. (2010). "Health Promotion & Education Research Methods: Using the Five Chapter Thesis/ Dissertation Model." US : Jones & Bartlett Publisher
- Choudhary, M., Rathore, S., Chowdhary, J., & Garg, S. (2015). "Pre and post conception risk factors in PROM." *International Journal of Research in Medical Sciences* 3(10) 2594–2598.
- Corwin, EJ. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC. Hlm 718.
- Cunningham. (2014). "*Williams Obstetrics 24<sup>th</sup> Edition*." New York : The Mc Graw-Hill Companies.
- Dayal S, Hong PL. (2019). "Premature Rupture Of Membranes." Treasure Island (FL): StatPearls Publishing
- Denney, A.S., & Tewksbury R. (2013). "How to Write Literature Review. Journal of Criminal Justice Education." 24(2), 218-2434.
- Dinkes DIY. (2019). Profil Kesehatan DIY. Yogyakarta : Dinkes DIY
- Dinkes KP. (2019). Profil Kesehatan kabupaten Kulon Progo 2019. Kulon Progo : Dinkes KP
- Fitriyani, F. (2018). "Faktor Determinan Pada Ketuban Pecah Dini." *Jurnal Media Kesehatan* 11(1), 053–061
- Fowler JR, Simon LV. (2020). "Chorioamnionitis." Treasure Island (FL): StatPearls Publishing
- Gafner, M., Borovich, A., Gimpel, A., Peled, Y., Meshulam, M., & Krissi, H. (2020). "Risk Factors And Maternal Outcomes Following Preterm Premature Rupture Of Membrane In The Second Trimester Of Gestation." *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 301(5), 1207–1212
- Hoffbrand, P.A., Moss, P. A. H. (2016). Hoffbrand's Essential Haematology Seventh Edition. UK : Blackwell
- Inamyart, M., & Supriyatiningsih. (2014). "Hubungan Faktor risiko infeksi Saluran kemih dan faktor Risiko paritas terhadap kejadian Ketuban Pecah Dini di RSKIA Sadewa." *Jurnal Kebidanan* 04, 4–5.
- Istiqamah. (2016). "*Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini di RS TK.III Dr.R.Soeharsono Banjarmasin tahun 2015*." KTI: Universitas Respati Indonesia.
- Kemenkes RI. (2012). Aliansi Bupati/Walikota Dalam Pengendalian Masalah Kesehatan Akibat Tembakau Dan Penyakit Tidak Menular. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan. Vol 2: Semester 2.
- Kemenkes RI. (2016). Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta : Kemenkes RI
- Kemenkes RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta : Kemenkes RI
- Kemenkes RI. (2020). Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta : Kemenkes RI
- Ketut I Swarjana. (2017). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Penerbit Andi

- Laudensye, I., Karo, K., & Ngo, N. F. (2019). "Hubungan Leukositosis dan Bakteriuria dengan Ketuban Pecah Dini di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2018." 7(2), 92–98.
- Marmi. (2013). *Asuhan Kebidanan Patologi*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Meiriza, W., & Oviana, A. (2017). "Hubungan Paritas Dan Riwayat Kpd Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Di Ruang Rawat Inap Kebidanan Rsud Solok." 4(2), 92–98
- Muche AA, Olayemi OO, Gete YK. (2020). "Effects of gestational diabetes mellitus on risk of adverse maternal outcomes: a prospective cohort study in Northwest Ethiopia. BMC Pregnancy Childbirth." 20(1):73.
- Prawiroharjo. (2011). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : PT Bina Pustakamorgan
- Price SA, Wilson LM. (2013). *Patofisiologi: Konsep Klinik Proses-proses Penyakit*, Brahm U. Pendit dkk, Penerjemah, Hartanto H dkk, Editor. Volume 2, Edisi 6. Jakarta: EGC
- Purwaningtyas. (2017). *Faktor Kejadian Anemia pada Ibu Hamil*. Jurnal Kesehatan
- Rahman, M. N., Liligoly, R. D., & Pangastuti, N. (2019). "Urinary tract infection in premature rupture of membrane (PROM): an academic hospital based study." *Journal of the Medical Sciences* 51(1), 31–35.
- Republik Indonesia. (2020). *Undang Undang No 4 Tahun 2019 tentang Kebidanan*. Sekretariat Negara : Jakarta
- Rohmawati, N., & Fibriana, A. I. (2018). "Ketuban Pecah Dini di Rumash Sakit Umum Daerah Ungaran." *Higeia* 2(1), 23–32.
- Sae-Lin, P., Wanipongpan, P. (2018). "Inciden and Risk Factor of Preterm Premature Rupture of Membrane in Singleton Pregnancies at Siraraj Hospital." *Journal of Obstetrics and Gynecology Research*
- Safari, F. R. N. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di Rumah Sakit Umum H. Abdul Manan Simatupang Tahun 2016. *Wahana Inovasi*, Vol 6(No (2)), 6.
- Saifuddin AB, Rachimhadhi T, Wiknjosastro GH. *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo*. Edisi Ke-4. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2010. Hlm. 211, 629-632.
- SKDI. 2017. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia*. Jakarta
- Stroll bj. 2019. *Infection of neonatal infant*. Dalam : Nelson text book pediatric. Philadelphia :Saunders.
- Sudarto, T. 2019. Risiko terjadinya Ketuban Pecah Dini pada Ibu Hamil dengan Infeksi Menular Seksual. *Jurnal Vokasi Kesehatan*
- Sugiyomno. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung
- Sukhikh, G.t., KAN, n.e., Tyutyunnik, V.L., Sannikova, M. V., Dubova, E.A., Pavlov, K. A., Amiraslanov, E. Y., Dolgushina, N. V. (2015). "The role of extracellular inducer of matrix metalloproteinases in premature rupture of membrane." *The Journal of Maternal Fetal & Neonatal Medicine* 29(4): 696-695
- Susilawa ti. (2013). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ketuban Pecah Dini di RSUD Cilacap*. Tesis. UNS- Fakultas Kedokteran Program Kebidanan

- Tunner., J., Badireddy, M. (2019). *Anemia*. In: StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls://www.ncbi.nlm.nih.gov/NBK499994/. Diakses tanggal 2 April 2020
- Varney, H. (2009). *Asuhan Kebidanan*. Jakarta :ECG
- Winknjosastro. (2013). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka
- Yullyansari, Inggit. (2016). "*Hubungan Antara Umur, Paritas, pekerjaan, Usia Kehamilan, Riwayat Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di RSUD dr Iskak Tulungagung.*" UNS : Tesis Pascasarjana. Ilmu Kesehatan Mas

